

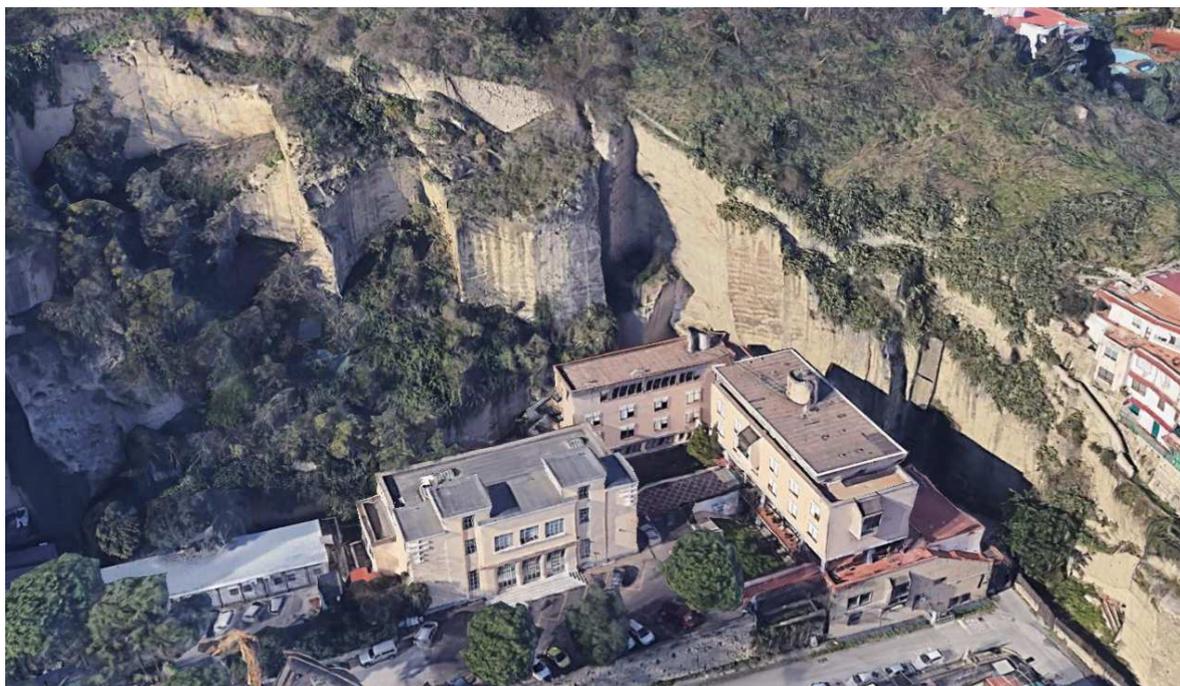


A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Direzione Regionale Campania

NABP902 - Costone tufaceo retrostante Ostello della Gioventù in Via Salita Della Grotta a Piedigrotta N.23

Intervento di messa in sicurezza e consolidamento di porzione di costone demaniale sito in Napoli alla Via Salita della Grotta in località Piedigrotta



**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

Codice Elaborato **01**

Formato **A4**

Descrizione

**RELAZIONE GENERALE TECNICO-ILLUSTRATIVA**

Il Direttore Regionale:  
**dott. Edoardo MAGGINI**

Il Responsabile U.O. Servizi Tecnici:  
**arch. Luca DAMAGINI**

Il Responsabile Unico del Procedimento:  
**arch. Angelo CARILLO**

Il Progettista:  
**ing. Luigi TROTTA**

REVISIONE	NOTE	DATA	SCALA
<b>Rev. 0</b>		<b>Luglio 2019</b>	





---

0. Premessa Generale .....	3
1. Introduzione storica.....	3
2. Descrizione del bene ed inquadramento.....	4
3. Stato di fatto.....	19
4. Proposta progettuale.....	21
5. Sostenibilità ambientale dell'intervento – fattibilità ambientale.....	23
6. Disposizioni generali per la stesura del piano di sicurezza .....	25
7. Fattibilità dell'intervento.....	28
8. Cronoprogramma dei lavori.....	28
9. Calcolo sommario della spesa .....	28
10. Forme e fonti di finanziamento.....	28
11. Autorizzazioni/pareri/nulla-osta .....	29
12. Riferimenti normativi e bibliografici .....	29
13. Elaborati allegati alla relazione .....	29



---

## 0. Premessa Generale

Al fine di porre in essere le necessarie attività finalizzate alla messa in sicurezza del costone tufaceo di proprietà demaniale alla via Salita della Grotta, in Località Piedigrotta, nel Comune di Napoli, a seguito della diffida del Comune di Napoli – Dipartimento Sicurezza – Servizio Polizia Locale – Nucleo Difesa Idrogeologica del Territorio n.51/2019, acquisito al Prot. n.9905 del 24.06.2016, sono stati nominati l'arch. Angelo Carillo quale *Responsabile Unico del Procedimento*, ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., per le fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione dei lavori in argomento, l'ing. Luigi Trotta quale *Collaboratore tecnico-amministrativo di Supporto al R.U.P.* e l'ing. Luigi Trotta quale *Progettista per la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica e Direttore per l'Esecuzione del Contratto* nell'ambito dell'endoprocedimento di affidamento a professionisti esterni del servizio di progettazione definitiva/esecutiva e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione.

Nelle more del definitivo accertamento sulla proprietà delle aree, identificate ai fini censuari al N.C.T. al Foglio 211 Particelle nn. 10 e 143 con intestazione in capo al Demanio dello Stato, il bene è identificato con la scheda provvisoria NABP902 "*Costone tufaceo retrostante ostello della gioventù in via Salita della Grotta a Piedigrotta n.23*".

Le attività di sopralluogo eseguite in corrispondenza del fronte del costone tufaceo, a partire dal piede dello stesso, hanno evidenziato come – allo stato attuale – la parete rocciosa risulti parzialmente presidiata da una rete di protezione anticaduta massi, limitatamente al tratto di parete retrostante l'Ala Ovest del fabbricato dell'Ostello della Gioventù muovendosi verso Nord-Est. La restante parte del costone, a partire approssimativamente dal vertice del corpo di fabbrica dell'Ala Ovest dell'ostello e muovendosi verso Sud-Ovest, non risulta presidiata da alcuna rete di protezione.

I naturali fenomeni morfoevolutivi del complesso litologico hanno determinato il deterioramento generalizzato del cappellaccio tufaceo e, nello specifico, sulla sommità della parete rocciosa retrostante l'Ala Ovest dell'ostello si registra il distacco di un blocco principale, con evidenza di elementi lapidei di dimensioni decimetriche trattenuti dalla rete di protezione. In aggiunta a quanto innanzi si evidenzia come nelle aree circostanti, non presidiate dalla rete di protezione, vi sono potenziali fenomeni di dissesto in atto, riconducibili anch'essi al contesto morfoevolutivo del costone tufaceo, per i quali è opportuno prevedere un intervento di ispezione e rimozione dei blocchi pericolanti, con successiva messa in sicurezza.

Nel complesso appare evidente l'esigenza di pervenire ad un approfondimento conoscitivo in ordine alle condizioni di stabilità del versante, in modo da definire – in forma contestuale – un programma di intervento e messa in sicurezza del costone specificamente commisurato ai livelli di criticità emersi.

Di seguito sono descritti lo stato dei luoghi, a partire da un inquadramento generale dell'area, le attività condotte per l'identificazione delle criticità esistenti e la conseguente definizione degli interventi a farsi.

## 1. Introduzione storica

Il complesso della struttura collinare di Posillipo ha andamento Nordest – Sudovest e si raccorda con la collina del Vomero con una stretta sella nella zona di Santo Stefano. Essenzialmente la collina può essere divisa in due zone: la prima, rivolta ad Est, affaccia sul mare, la seconda, rivolta a Nordovest, affaccia sulla piana di Fuorigrotta - Bagnoli.

Il lato rivolto ad Est della collina di Posillipo ha inizio nella zona di Piedigrotta, laddove sono ben evidenti delle ripide pareti di tufo che rompono nettamente il dolce andamento del pendio che dalla Torretta porta alla Stazione di Mergellina. Questo andamento non è naturale in quanto dovuto ad una intensa attività di cava per l'estrazione del Tufo Giallo napoletano. La parete verticale visibile nella zona della stazione ferroviaria di Mergellina prosegue, senza

soluzione di continuità, fino all'imbocco di via Orazio dove ha inizio la strada carrozzabile che porta sulla parte alta della collina.

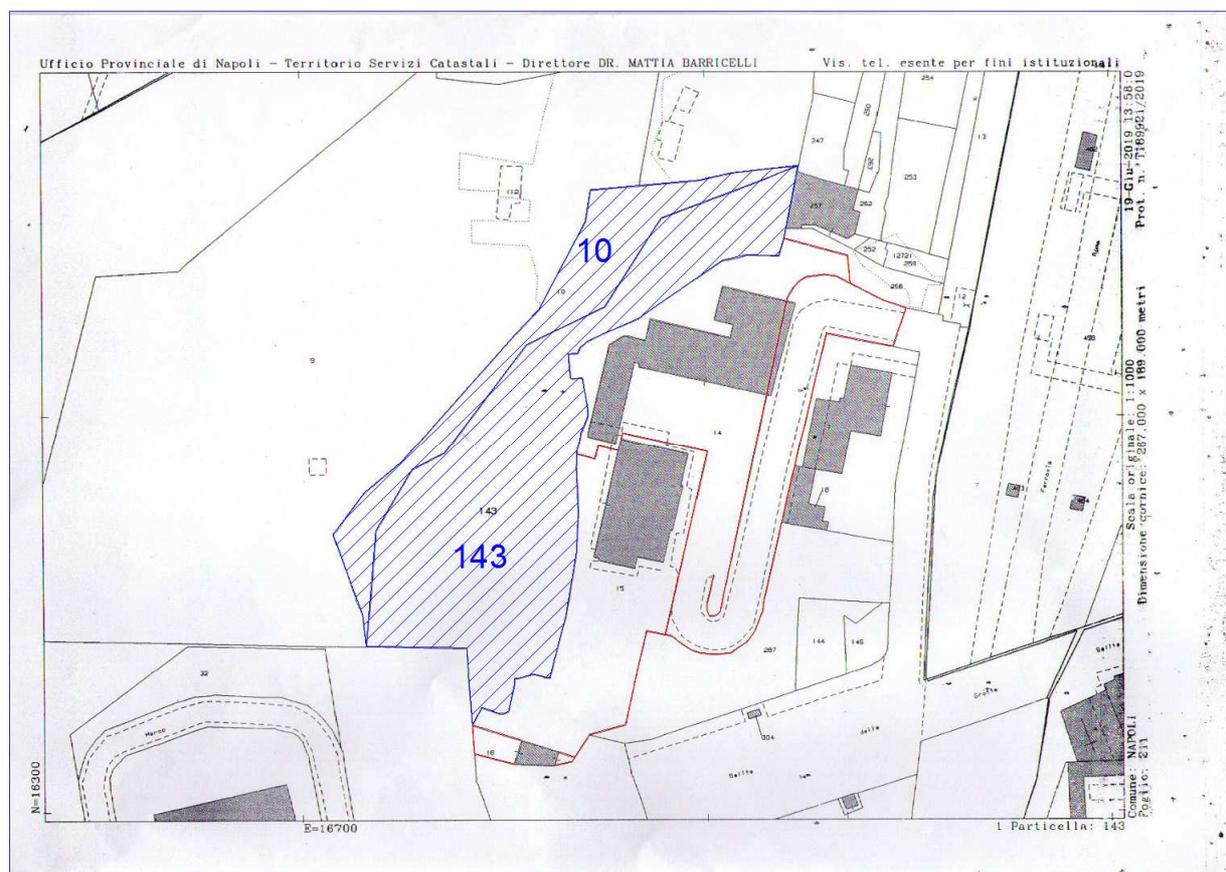
Alla base della parete, lungo la stradina che porta alla cava, erano ben visibili i materiali sottostanti il Tufo Giallo napoletano: si tratta di strati di cineriti grigiastre, ricche di pomici, abbastanza diagenizzate tanto da assumere l'aspetto di una roccia lapidea a grana finissima. Al contatto fra il tufo giallo e la cinerite, prima dell'antopizzazione dell'area e della realizzazione dei paramenti murari di contenimento, era possibile osservare la presenza di uno strato di breccia costituita da grosse scorie nerastre saldate.

## 2. Descrizione del bene ed inquadramento

Il costone tufaceo di via Salita della Grotta, il cui assetto morfologico attuale discende dall'intensa attività antropica collegata all'estrazione del Tufo Giallo napoletano, è ubicato alla Via Salita della Grotta, alla Località Piedigrotta nel Comune di Napoli, nell'area immediatamente a ridosso della stazione ferroviaria di Napoli Mergellina.

L'area oggetto dell'intervento di messa in sicurezza è censita al Nuovo Catasto Terreni del Comune di Napoli con i seguenti riferimenti:

Foglio	P.IIa	Consistenza	Qualità	Ditta
211	143	00.40.52	Incolto Produttivo (Classe 1)	Demanio dello Stato
211	10	00.12.80	Bosco Ceduo (Classe 4)	Demanio dello Stato



Planimetria Catastale con evidenziazione delle particelle intestate al Demanio dello Stato

**Visura storica per immobile**

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 19/06/2019

 Data: 19/06/2019 - Ora: 14.02.29 **Fine**

Visura n.: T190979 Pag: 1

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di NAPOLI ( Codice: F839) Provincia di NAPOLI
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 211 Particella: 10

**INTESTATO**

1	DEMANIO DELLO STATO	(1) Proprieta' per 1000/1000
---	---------------------	------------------------------

**Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito			
1	211	10			BOSCO CEDUO 4	12 80		Dominicale Euro 0,46 L. 896	Agrario Euro 0,13 L. 256		Impianto meccanografico del 01/06/1966
<b>Notifica</b>					Partita		583				

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

**Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico**

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DEMANIO DELLO STATO		(1) Proprieta' per 1000/1000
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		Impianto meccanografico del 01/06/1966	

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali

**Visura Catastale N.C.T.: Comune di Napoli – Foglio 211 – Particella 10**
**Visura storica per immobile**

Situazione degli atti informatizzati dall'impianto meccanografico al 19/06/2019

 Data: 19/06/2019 - Ora: 13.59.29 **Segue**

Visura n.: T190251 Pag: 1

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di NAPOLI ( Codice: F839) Provincia di NAPOLI
<b>Catasto Terreni</b>	Foglio: 211 Particella: 143

**INTESTATO**

1	DEMANIO DELLO STATO	(1) Proprieta' per 1000/1000
---	---------------------	------------------------------

**Situazione dell'Immobile dal 15/05/1968**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito			
1	211	143			INCOLT PROD 1	40 52		Dominicale Euro 2,09 L. 4.052	Agrario Euro 0,63 L. 1.216		VARIAZIONE D'UFFICIO del 15/05/1968 in atti dal 18/05/1968 (n. 40468)
<b>Notifica</b>					Partita		583				

**Situazione dell'Immobile dall'impianto meccanografico**

N.	DATI IDENTIFICATIVI				DATI CLASSAMENTO				DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m²) ha are ca	Deduz	Reddito			
1	211	143			INCOLT PROD 1	40 30		Dominicale L. 4.030	Agrario L. 1.209		Impianto meccanografico del 01/06/1966
<b>Notifica</b>					Partita		583				

L'intestazione alla data della richiesta deriva dai seguenti atti:

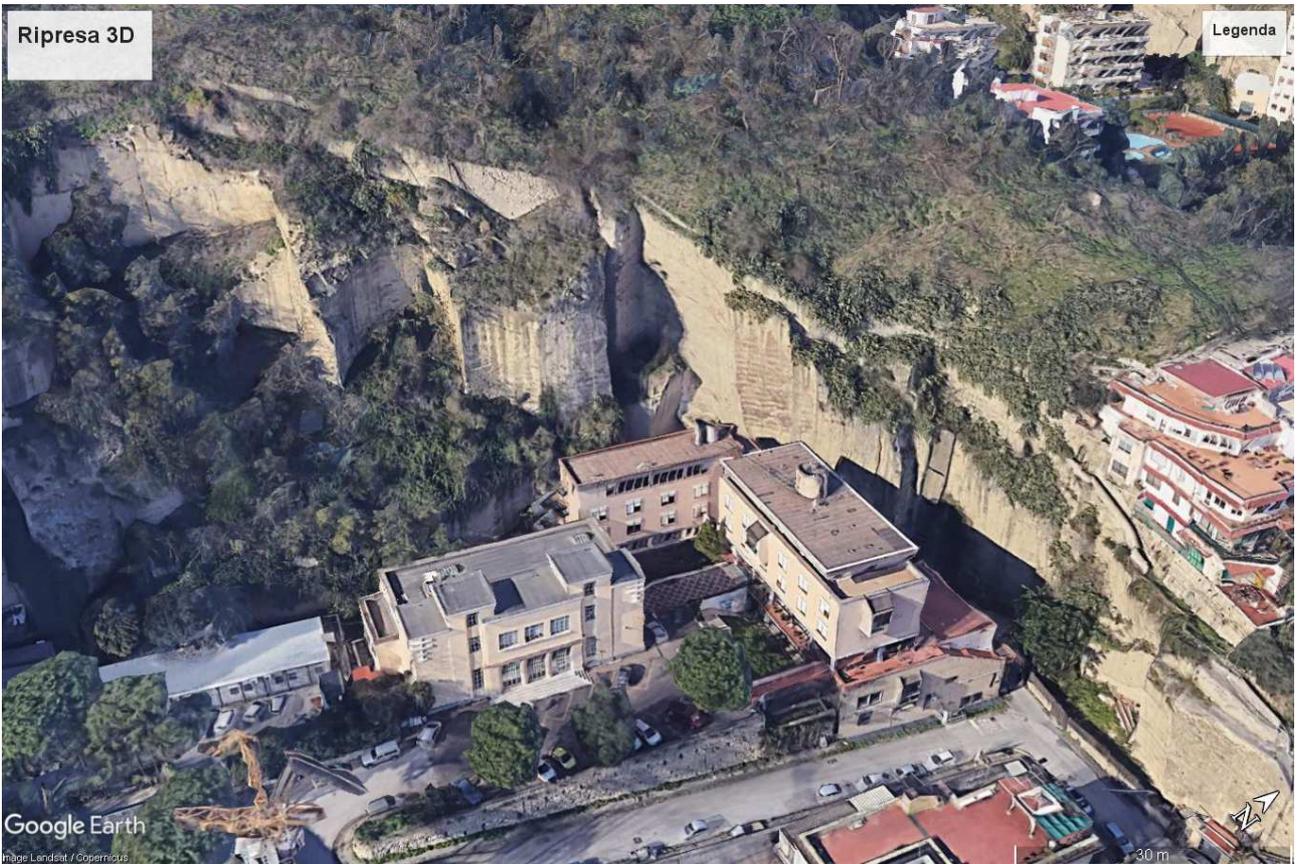
**Situazione degli intestati dall'impianto meccanografico**

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	DEMANIO DELLO STATO		(1) Proprieta' per 1000/1000
<b>DATI DERIVANTI DA</b>		Impianto meccanografico del 01/06/1966	

**Visura Catastale N.C.T.: Comune di Napoli – Foglio 211 – Particella 143**

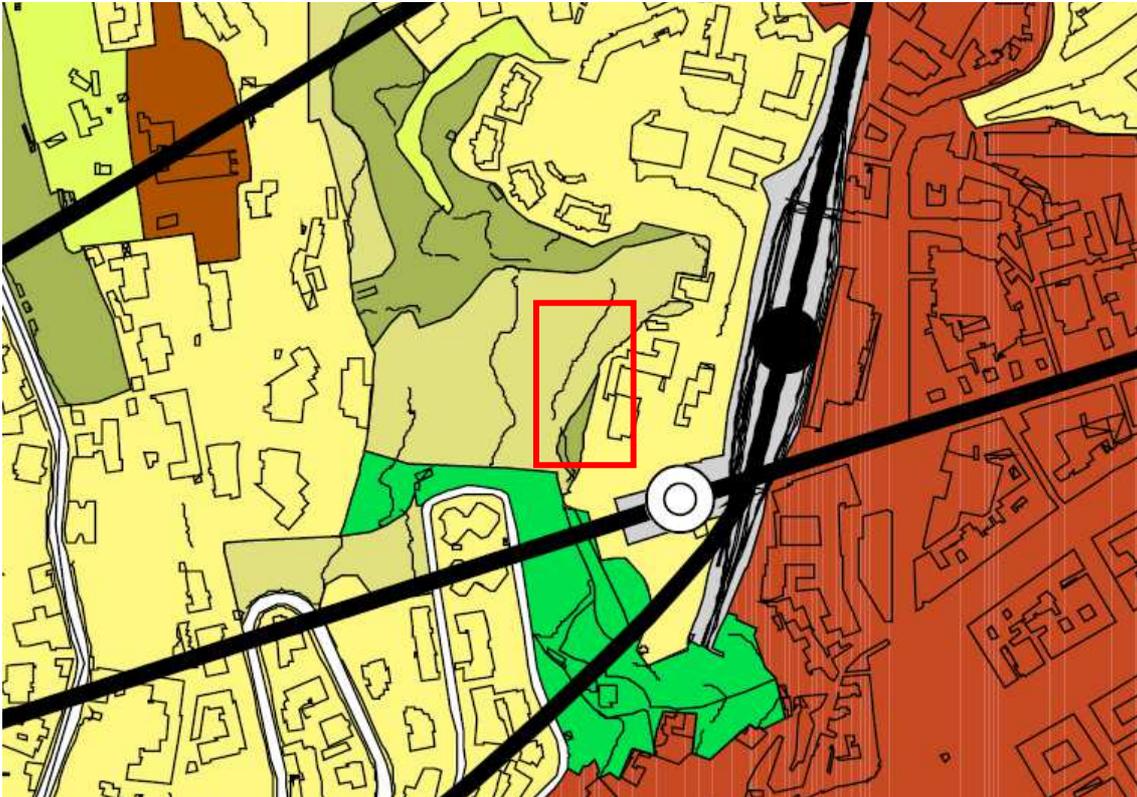


*Vista Aerofotografica [Fonte Google Earth]*

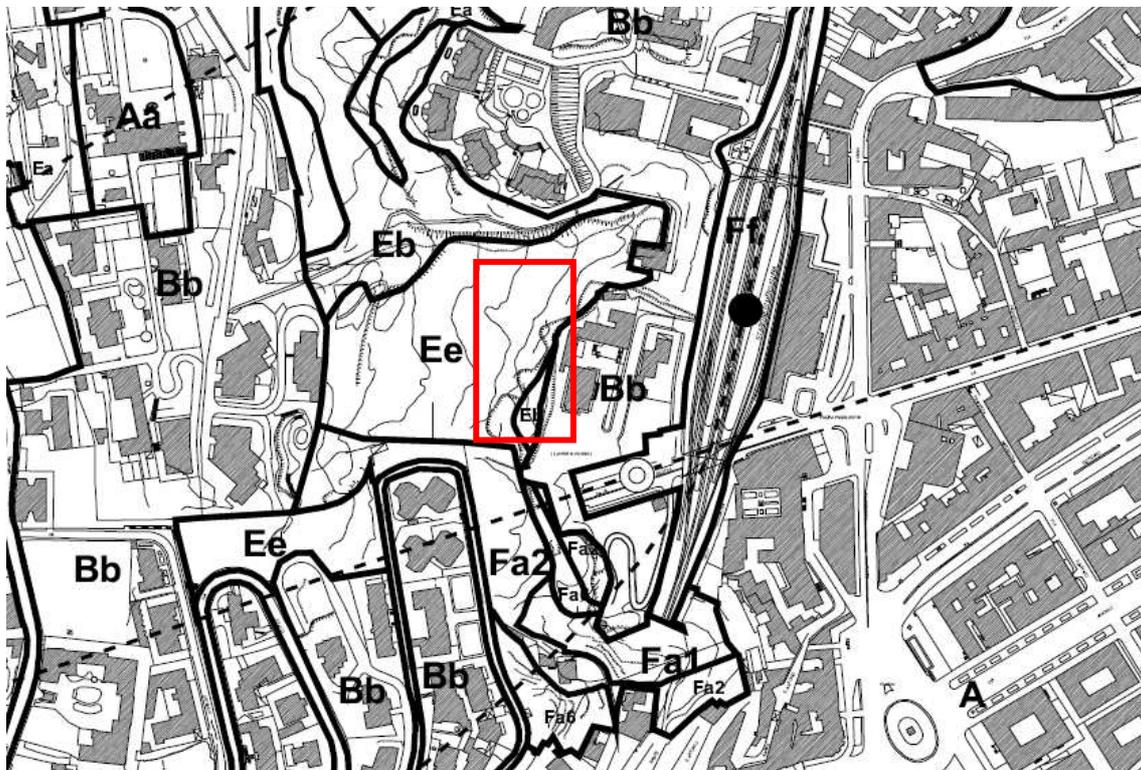


*Vista Prospettica [Fonte Google Earth]*

Dal punto di vista urbanistico l'area è inquadrata nella Variante Generale al P.R.G. del Comune di Napoli, approvata con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 323 del 11 giugno 2004, come "Zona E - Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio", sottozone "Eb - Aree incolte" ed "Ee - Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere".



*Variante al P.R.G. del Comune di Napoli – Stralcio Tavola 5 Zonizzazione Generale*



*Variante al P.R.G. del Comune di Napoli – Stralcio Tavola 6 – Foglio 13 Zonizzazione di Dettaglio*

Per la “Zona E” si applicano le prescrizioni di cui all’articolo 39 delle Norme Tecniche di Attuazione della Variante al P.R.G. di Napoli.

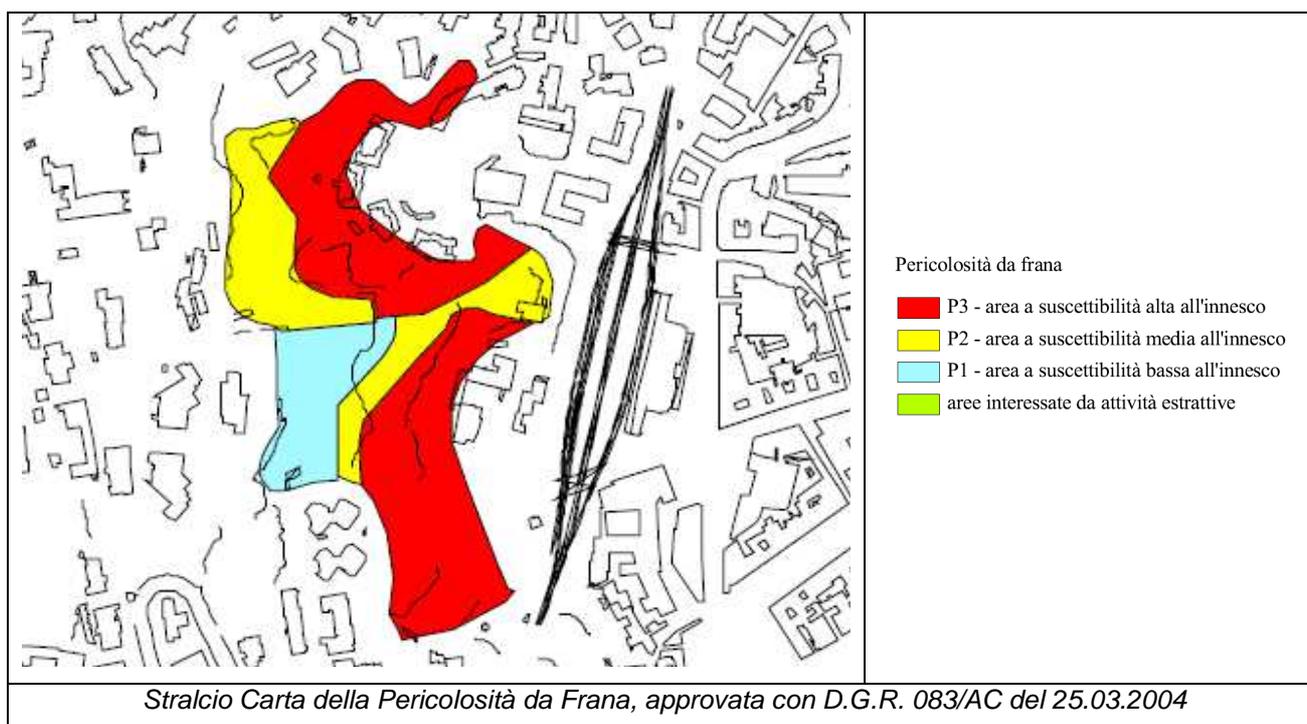
Nello specifico, in riferimento alle trasformazioni fisiche del territorio, non sono ammesse modifiche delle quote altimetriche e dell’andamento naturale del deflusso delle acque superficiali, fatto salvo quanto derivante dalle normali operazioni colturali, ivi incluse quelle finalizzate alla riconversione agricola o boschiva delle aree in abbandono. Non è consentita la modifica degli elementi caratteristici del paesaggio agrario, quali il sistema dei sentieri, i manufatti di contenimento dei terreni, la rete della minuta idrografia superficiale. Non è consentito altresì il deposito, anche temporaneo, di materiali di risulta, inerti, materiali da costruzione, rottami e altri simili materiali.

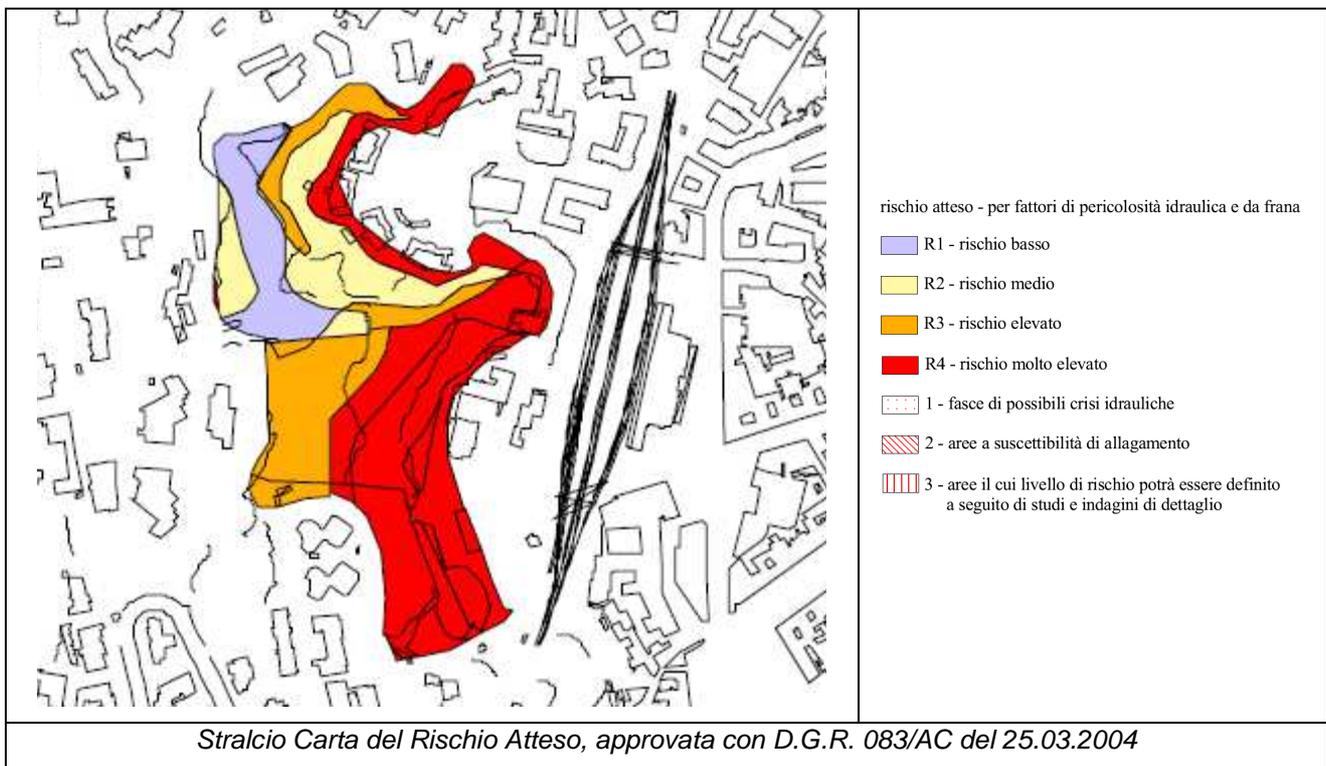
Inoltre viene evidenziato che gli interventi di consolidamento di pendici e quant’altro assimilabile devono essere condotti nel rispetto della configurazione naturale dei luoghi e, ove non ostino particolari esigenze statiche non altrimenti soddisfacibili, privilegiando l’uso di tecniche naturali.

Per quanto attiene, più nello specifico, la “Sottozona Ee – Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere” si applicano le prescrizioni di cui all’articolo 44 delle Norme Tecniche di Attuazione della Variante al P.R.G. di Napoli.

In tale sottozona le trasformazioni fisiche ammissibili riguardano azioni di tutela, risanamento e stabilizzazione delle pareti tufacee e della sovrastante copertura pozzolanica. Gli effetti dell’erosione causata dagli agenti atmosferici e meteomarinici vanno controllati privilegiando di norma azioni che non contrastino la naturale tendenza stabilizzatrice del fenomeno in evoluzione. Per le aree dismesse dall’attività estrattiva le utilizzazioni compatibili sono finalizzate prevalentemente al recupero ambientale delle cave e dei costoni, mediante la stabilizzazione delle pareti tufacee e, per le cave dismesse, alla sistemazione del suolo con la ricostituzione dello strato di terreno attivo e il reimpianto della vegetazione.

Sotto il profilo della stabilità idrogeologica, nell’ambito della cartografia tematica costituente parte integrante e sostanziale della Variante al P.R.G. di Napoli l’area di intervento è inquadrata come “Area P3 – Area a suscettibilità alta all’innesco” nella carta della pericolosità da frana e come “Area R4 – Rischio Molto Elevato” nella carta del rischio atteso.

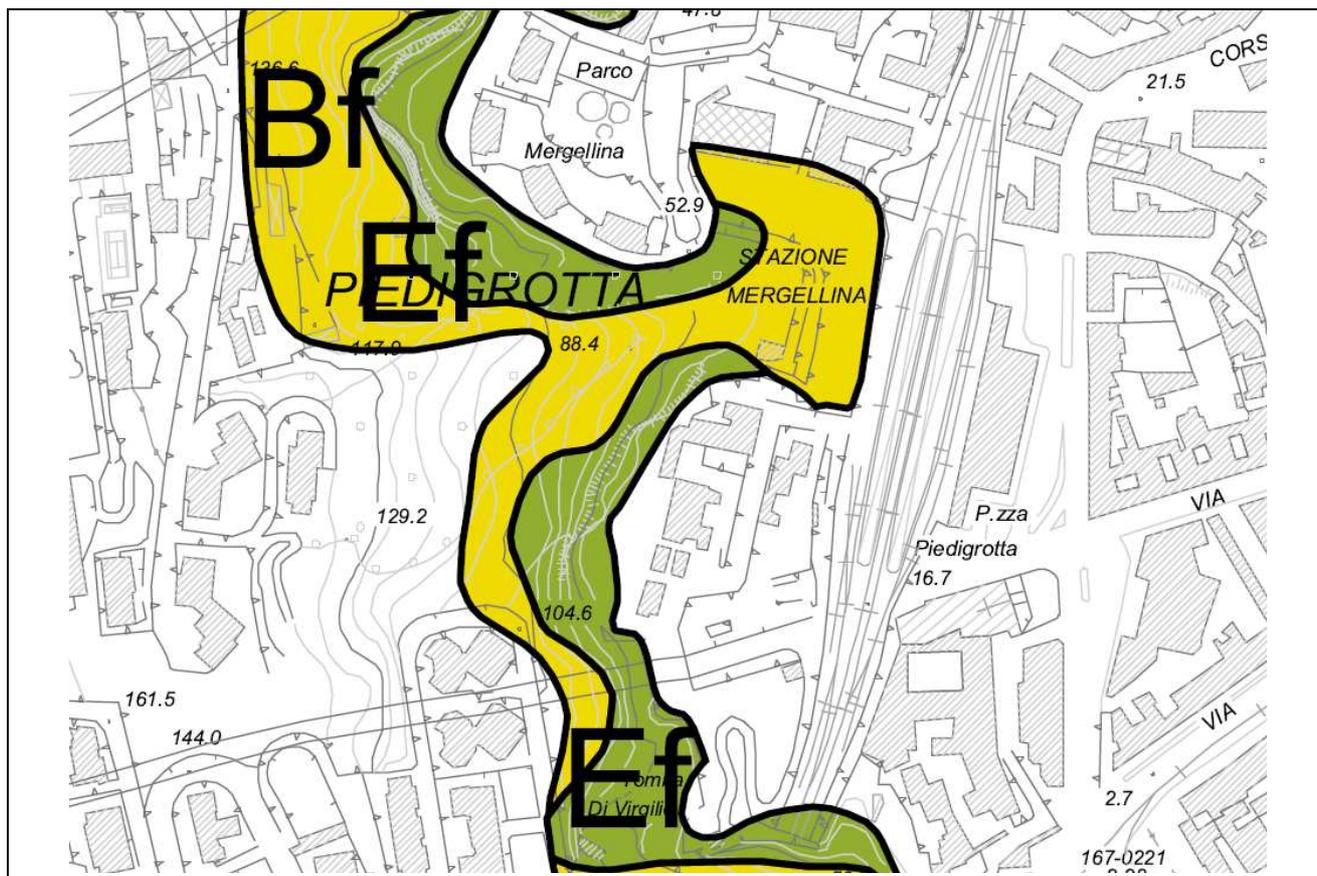




L'effettiva classificazione delle aree sotto il profilo idrogeologico è più dettagliatamente identificata dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dei territori dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale, aggiornato nel 2015, adottato con delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 23 febbraio 2015, B.U.R.C. n.20 del 23.03.2015; Attestato del Consiglio Regionale n. 437/2 del 10.02.2016 di approvazione della D.G.R.C. n.466 del 21.10.2015 - BURC n.14 del 29.02.2016.

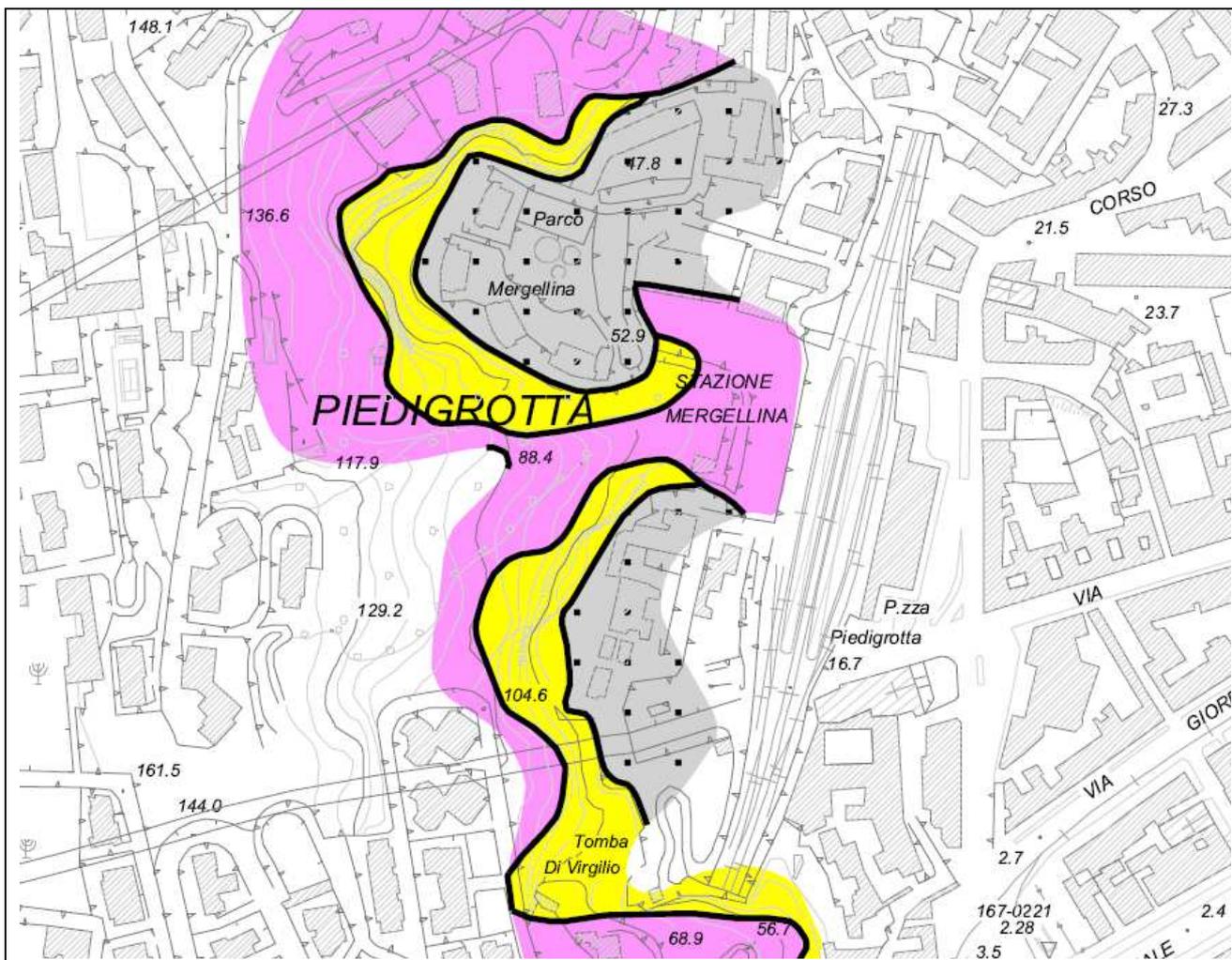
In particolare il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Rischio da frana [PSAI-RI], aggiornato all'anno 2015, identifica le aree di interesse nel sottoquadrante 447151.

Riferendosi alle cartografie tematiche del Piano Stralcio è possibile assumere le seguenti informazioni.



**TIPI DI COPERTURE E SPESSORI DELLE COPERTURE PIROCLASTICHE INCOERENTI**

- Af** Depositi piroclastici incoerenti recenti (III periodo flegreo Auctorum) in giacitura prevalentemente primaria, su substrato costituito generalmente da unità tufacee. spessore < 10m
- Bf** Depositi piroclastici incoerenti recenti (III periodo flegreo Auctorum) in giacitura prevalentemente primaria, su substrato costituito generalmente da unità tufacee. spessore > 10m
- Cf** Copertura costituita da blocchi tufacei immersi in una matrice incoerente, derivante dal disfacimento del tufo, su substrato costituito dal tufo del Gauro. Spessore < 10m
- Df** Depositi piroclastici incoerenti recenti (III periodo flegreo Auctorum) in giacitura prevalentemente primaria, a tetto di un substrato litoide non affiorante lungo il versante considerato
- Ef** Substrato affiorante: unità tufacee e laviche

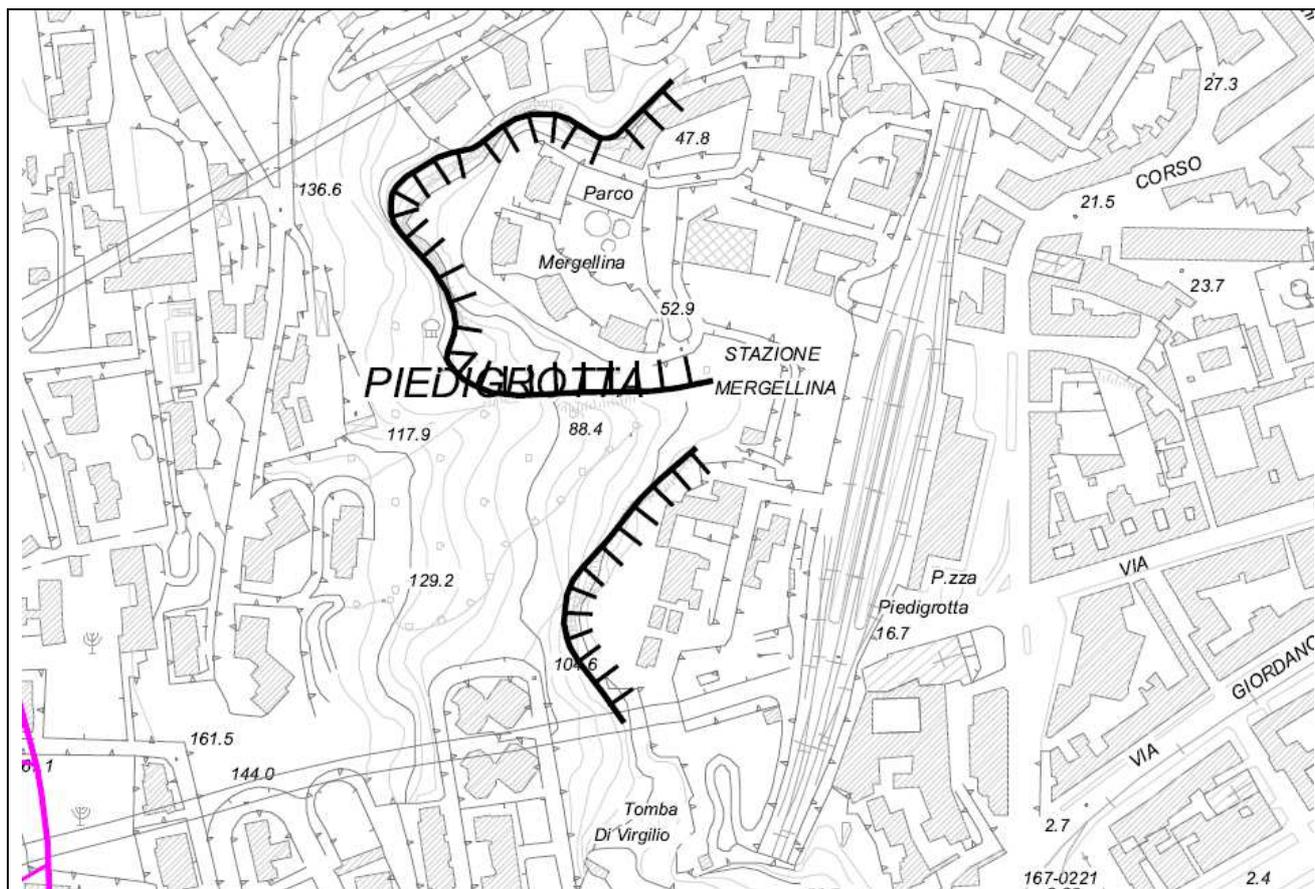


Età compresa tra 37.000 y. B.P. e 12.000 y.B.P.

**TGN<sub>a</sub>** / **TGN<sub>b</sub>** Formazione del Tufo Giallo Napoletano (TGN): deposito piroclastico rappresentato da una facies litoide (TGN<sub>a</sub>) e da una facies incoerente (TGN<sub>b</sub>). Il deposito di colore giallo e grigio presenta una struttura da massiva a ondulata su grande scala, con matrice a granulometria da sabbioso-grossolana a fine contenente elementi pomicei da centimetrici a decimetrici e frammenti di litici lavici e di tufo verde a luoghi arrotondati. Sia la frazione juvenile della matrice che quella dei clasti pomicei sono per lo più alterate per fenomeni di zeolitizzazione. La parte basale della formazione si presenta fittamente stratificata e contiene livelli pisolitici in cui si intercalano livelli di pomici da caduta. Lo spessore varia da pochi metri a un centinaio di metri (Soccavo-Napoli).

**TGPB** Prodotti piroclastici dai centri eruttivi vari, costituiti da banchi pliniane, depositi di colata piroclastica e tufi intercalati a paleosuoli.

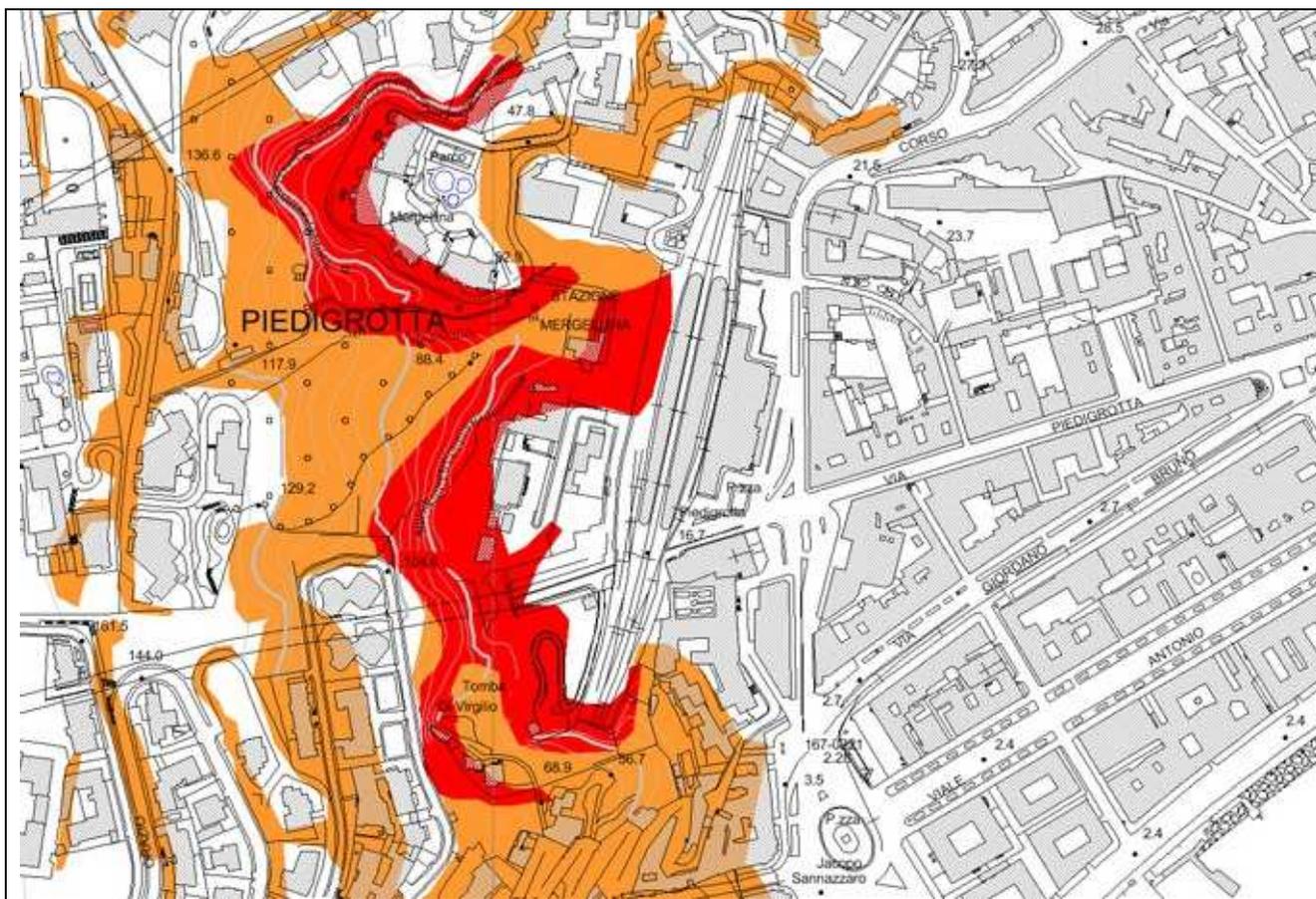
**da** Terreni di riporto antropico: terreni di bonifica, terreni di risulta derivanti da opere di escavazione e sbancamento. Materiale di riempimento di discariche.



### Forme antropiche

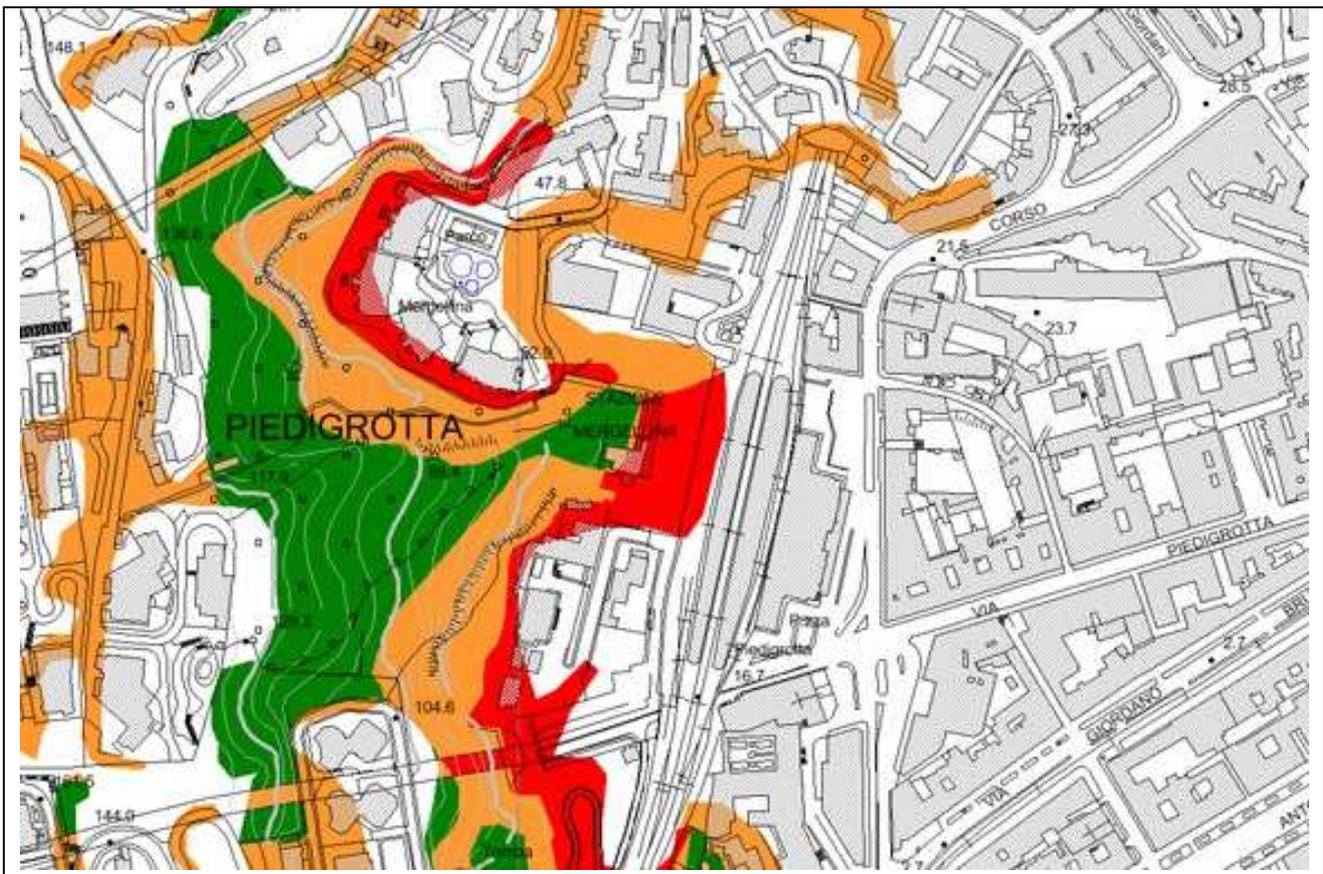
-  Area di cava
-  Canale artificiale o alveo arginato
-  Alveo-strada o alveo coperto
-  Scarpata artificiale
-  Cassa di espansione delle piene
-  Cava





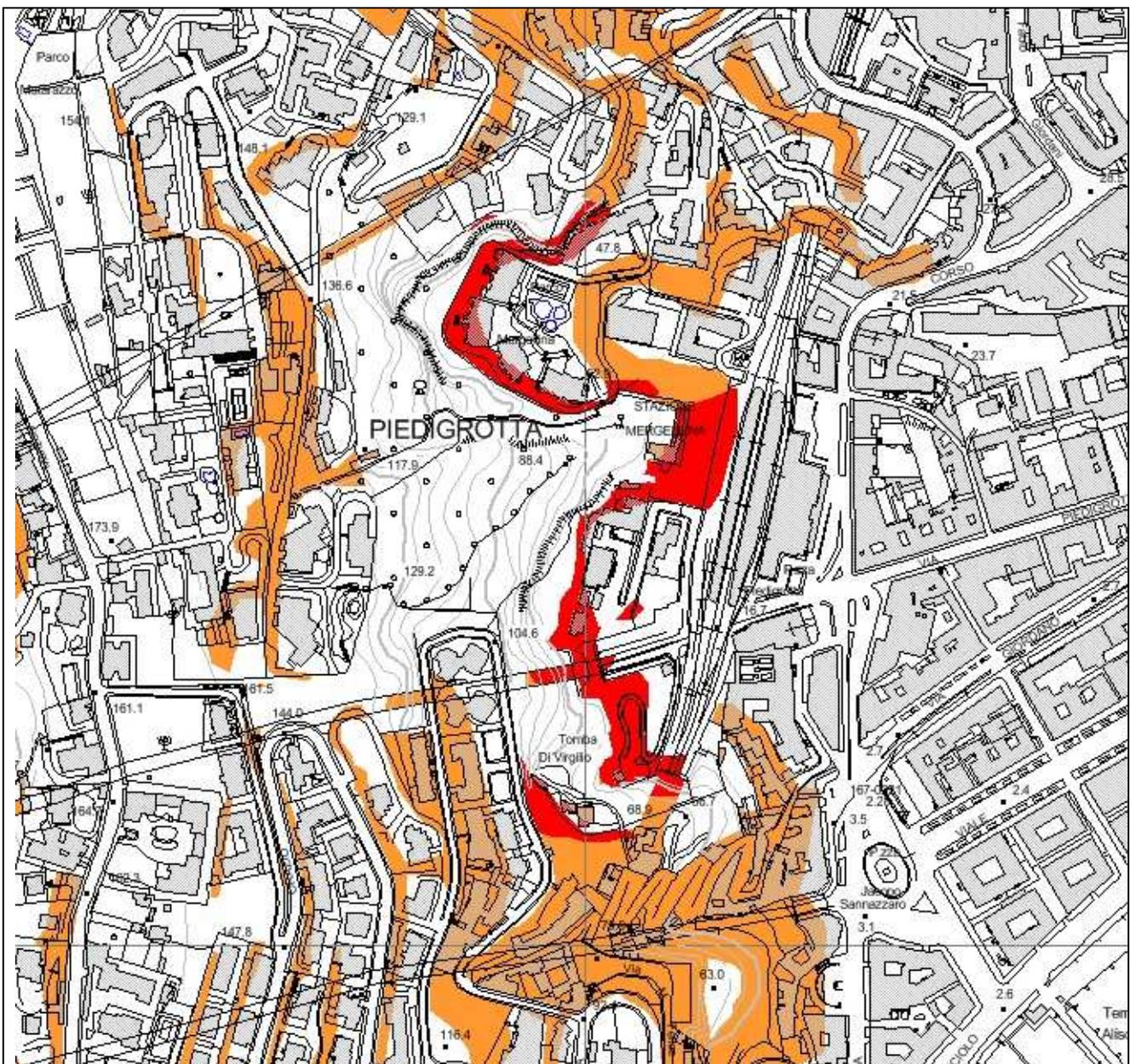
## LEGENDA

-  P4 - Pericolosità molto elevata
-  P3 - Pericolosità elevata
-  P2 - Pericolosità moderata
-  P1 - Pericolosità bassa
-  Area declassata per interventi di sistemazione idrogeologica
-  Area di cava
-  Limite di bacino



## LEGENDA

-  R4 - Rischio molto elevato
-  R3 - Rischio elevato
-  R2 - Rischio medio
-  R1 - Rischio moderato
-  Limite di bacino



LEGENDA

-  Rischio idraulico elevato "R3"
-  Rischio idraulico molto elevato "R4"
-  Rischio frane elevato "R3"
-  Rischio frane molto elevato "R4"
-  Fianchi di Bacino

---

Si precisa, infine, che non risultano evidenze delle aree del costone di Piedigrotta nell'ambito della cartografia relativa al rischio idrologico.

Per quanto attiene lo specifico profilo di pericolosità e rischio frana, si evidenzia come:

- ai sensi della lettera e) del comma 2 dell'articolo 7 delle Norme di Attuazione del P.S.A.I., sono sottoposti all'Autorità di Bacino per l'espressione del parere i progetti di opera pubblica o di interesse pubblico ricadenti in aree a rischio atteso R3 e R4;
- ai sensi del comma 3 dell'articolo 7 delle Norme di Attuazione del P.S.A.I., i progetti di opera pubblica o di interesse pubblico ricadenti in aree a rischio atteso R3 e R4, ad un livello di progettazione definitiva, devono essere sovrapponibili alle cartografie delle pericolosità e del rischio del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e trovare in esse corrispondenza ed essere accompagnati dallo studio di compatibilità idraulica di cui all'art. 33 e/o dallo studio di compatibilità geologica di cui all'art. 36 delle stesse Norme di Attuazione;
- gli interventi di mitigazione del rischio dovranno essere progettati e realizzati nel rispetto integrale delle previsioni di cui al "Titolo III – Rischio da Frana" delle Norme di Attuazione del P.S.A.I., con particolare riferimento al miglioramento generalizzato della stabilità dei versanti, della riduzione del profilo di rischio dell'area e dell'implementazione di un programma manutentivo teso a garantire nel tempo la necessaria tutela dell'equilibrio geostatico e geomorfologico dei territori interessati.

Secondo l'articolo 16 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, nelle aree a rischio frana tutte le nuove attività, opere e sistemazioni e tutti i nuovi interventi consentiti nelle aree a rischio da frana, rispetto alla pericolosità dell'area, devono essere tali da:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e di difesa del suolo;
- b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità da dissesti di versante, attraverso significative e non compatibili trasformazioni del territorio nelle aree interessate;
- c) non compromettere la stabilità dei versanti;
- d) non costituire elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti;
- e) non pregiudicare le sistemazioni definitive delle aree a rischio né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- f) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;
- g) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- h) rispondere a criteri di basso impatto ambientale; è pertanto necessario, ogni qualvolta possibile, prevedere l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica di cui al D.P.G.R.C. n. 574 del 22 luglio 2002.

Secondo l'articolo 18 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, nelle aree perimetrate a rischio da frana sono ammessi:

a) gli interventi di bonifica e di sistemazione delle aree di possibile innesco e sviluppo dei fenomeni di dissesto nonché le opere di difesa attiva e passiva;

b) gli interventi di sistemazione e miglioramento ambientale finalizzati a ridurre i rischi, sempre che non interferiscano negativamente con l'evoluzione dei processi e degli equilibri naturali, e favoriscano la ricostituzione della vegetazione spontanea autoctona;

c) gli interventi urgenti delle autorità di difesa del suolo e di protezione civile competenti per la salvaguardia di persone e beni a fronte di eventi pericolosi o situazioni di rischio eccezionali.

Ogni progetto di mitigazione del rischio da frana deve contenere al suo interno uno studio che definisca la pericolosità e il rischio residui a seguito della realizzazione dell' intervento proposto secondo gli indirizzi di cui al punto 3 dell'Allegato B delle stesse Norme di Attuazione.

In aggiunta a quanto innanzi, riferendosi alle cartografie tematiche allegata alla Variante al P.R.G. del Comune di Napoli:

- sotto il profilo paesaggistico l'area di intervento è soggetta al vincolo di cui alla Legge 431 del 08.08.1985;
- sotto il profilo geomorfologico è inquadrata come "Area ad instabilità media ed alta".



Stralcio Carta dei Vincoli Paesaggistici e Carta dei Vincoli Geomorfologici (Variante al P.R.G. del Comune di Napoli)

### 3. Stato di fatto

Dal sopralluogo effettuato in data 28.06.2019 in corrispondenza del costone tufaceo con accesso dal piede della parete partendo da Via Salita della Grotta, a seguito della comunicazione PG/545802 del 21.06.2019 del Comune di Napoli – Area Tutela del Territorio – Servizio Difesa Idrogeologica del Territorio e del Verbale di Diffida del Comune di Napoli – Dipartimento Sicurezza – Servizio Polizia Locale – Nucleo Difesa Idrogeologica del Territorio N.51/2019 del 24.06.2019, si è riscontrato che:

- il costone in oggetto, riportabile ad una formazione tufacea con assetto morfologico tipico dell'attività estrattiva del tufo napoletano, si trova immediatamente a ridosso, ad una distanza di circa 5-10 m, dalle strutture dell'Ostello AIG (e, precipuamente, dal corpo di fabbrica dell'Ala Ovest dell'ostello) e della sede uffici della Hitachi Rail STS di Via Salita della Grotta;
- l'altezza massima della parete, intesa come distanza tra il confine del ciglio ed il piano di accesso dal retro dei fabbricati (piede del costone), è di circa 40 metri ed il profilo della parete degrada muovendosi verso Nord-Est, fino a raccordarsi al muro di confinamento del piazzale posteriore della stazione ferroviaria di Mergellina;
- la continuità del profilo verticale del costone tufaceo è interrotta, ad una quota di circa 7-9 metri dal piede dello stesso, da una specie di pianoro suborizzontale, con diffusa presenza di vegetazione;
- il costone risulta parzialmente presidiato, a partire dal ciglio di parete prospiciente il corpo di fabbrica dell'ostello e muovendosi verso Nord-Est, da una rete di protezione applicata in aderenza alla parete; la restante parte del costone, a partire approssimativamente dal vertice del corpo di fabbrica dell'Ala Ovest dell'ostello e muovendosi verso Sud-Ovest, non risulta presidiata da alcuna rete di protezione;
- la porzione sommitale del costone tufaceo attualmente presidiata da una rete di protezione applicata in aderenza alla parete lapidea, presenta, in corrispondenza del cappellaccio sommitale, un blocco principale in fase di distacco, con evidenza di elementi lapidei di dimensioni decimetriche trattenuti dalla rete di protezione (Foto 1);
- nelle aree circostanti, non presidate dalla rete di protezione, vi sono potenziali fenomeni di dissesto in atto, legati in ogni caso al contesto morfoevolutivo del costone tufaceo, per i quali è opportuno prevedere, quantomeno, un intervento di ispezione e rimozione dei blocchi pericolanti (Foto 2 – Foto 3), con installazione di rete anticaduta massi.



*Foto 1 – Blocco tufaceo frammentato e svincolato dalla parete*



*Foto 2 – Parete in tufo non protetta da rete*



*Foto 3 – Parete in tufo non protetta da rete*

Per un maggiore dettaglio in ordine alla configurazione attuale dell'area e del costone tufaceo, si rimanda alla documentazione fotografica costituente parte integrante e sostanziale del corpus progettuale.

---

#### 4. Proposta progettuale

Al fine di procedere alla rimozione delle condizioni di criticità evidenziate nel corpo del Verbale di Diffida del Comune di Napoli – Dipartimento Sicurezza – Servizio Polizia Locale – Nucleo Difesa Idrogeologica del Territorio N.51/2019 del 24.06.2019, appare necessario procedere all'attuazione di un mirato programma di interventi di messa in sicurezza e stabilizzazione del costone, da calibrare in funzione di una specifica campagna di indagini geostrutturali, geomeccaniche e geotecniche sul fronte tufaceo.

In particolar modo, la progettazione definitiva-esecutiva degli interventi dovrà necessariamente basarsi sugli esiti di una campagna di indagini in situ, il cui esatto dimensionamento e coordinamento tecnico dovrà essere sviluppato a cura di professionista geologo, che preveda idealmente:

- il rilievo geometrico del fronte tufaceo, da eseguirsi con tecnica laser scanner;
- il rilievo geomeccanico del fronte del costone attraverso un numero rappresentativo di stazioni di rilevamento geostrutturale, da eseguirsi secondo le norme I.S.R.M. (International Society for Rock Mechanics), in modo che ogni stazione sia mirata all'analisi delle condizioni di un settore omogeneo del fronte, con il rilevamento di giacitura, tipo delle discontinuità, spaziatura, persistenza, rugosità, apertura, riempimento, grado di alterazione, presenza di acqua, qualità dell'ammasso roccioso, nonché di tutti gli altri parametri utili a descrivere ed identificare lo stato del fronte tufaceo sotto il profilo della stabilità geologica;
- l'esecuzione di una campagna di caratterizzazione geomeccanica dell'orizzonte litologico attraverso prove di correlazione indiretta (sclerometro di Schmidt) ovvero prove di laboratorio su campione prelevato in situ (prova di compressione monoassiale e/o prove di taglio diretto).

Sulla scorta degli esiti delle indagini, si prevede di implementare un articolato programma di lavori di messa in sicurezza del fronte tufaceo attraverso il seguente insieme coordinato di interventi, il cui grado di estensione dovrà essere – evidentemente – calibrato in funzione degli esiti della campagna di indagini:

- Installazione di una barriera paramassi a protezione delle strutture posizionate al piede del costone;
- Perlustrazione ed esplorazione della parete rocciosa attualmente non presidiata da alcuna rete di protezione, eseguita a cura di personale specializzato (rocciatori), con la verifica delle condizioni di stabilità del fronte lapideo, lo sganciamento dei massi instabili e pericolanti, l'accertamento e lo sganciamento di placche di roccia, ed – ove necessario – il taglio della vegetazione il cui apparato radicale col tempo potrebbe indurre nuovi stati di pericolo;
- Disgaggio delle masse rocciose potenzialmente instabili in corrispondenza del ciglio del tratto di costone attualmente non presidiato da alcuna rete di protezione, da eseguirsi sempre a cura di personale specializzato (rocciatori), con l'abbattimento dei volumi di roccia in condizione di equilibrio precario con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori, con successivo riporto dei materiali residuali, ridotti a frazioni centimetriche, al piede del costone;
- Applicazione di una rete metallica di protezione a presidio della parete attualmente non rivestita, fissata con funi metalliche e tiranti attivi permanenti (le dimensioni della maglia e la profondità dei tiranti dovranno essere definite a valle della campagna di indagine in situ);
- Distacco della parte superiore della rete di protezione in corrispondenza dell'area nella quale si sono verificati i fenomeni di distacco degli elementi lapidei, avendo cura di

---

verificare la tenuta dei ganci di protezione e dei relativi ancoraggi, con l'ausilio di opere provvisorie e presidi di sicurezza congrui rispetto all'esecuzione dei lavori in quota;

- Messa in sicurezza dell'ammasso roccioso da frantumare mediante confinamento dello stesso con imbracatura provvisoria con rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale del tipo 8x10 cm, tessuta con fili di acciaio a forte zincatura con diametro di 2,7 mm;
- Frantumazione degli elementi lapidei (di dimensioni decimetriche) distaccatisi o, comunque, instabili in corrispondenza del ciglio del costone, con l'ausilio di miscela chimica espansiva versata a gravità in perforazioni eseguite con attrezzature a rotopercolazione, variamente inclinate, di diametro non inferiore a 38 mm e lunghezza pari a circa l'80% dello spessore del masso, disposte ai vertici di una maglia regolare di lato non superiore a 0,25 m; l'operazione di frantumazione dovrà essere ripetuta qualora dopo il primo ciclo di perforazioni si ottengano uno o più frammenti di volume superiore a 0,05 mc;
- Ripristino della rete metallica di protezione eseguita mediante ridistesa della stessa, con ripristino delle legature in filo di ferro zincato e delle strisce, ripristino delle chiodature di ancoraggio in parete e degli ancoraggi di sommità e/o di base, e quant'altro occorra per il completo ripristino delle condizioni di sicurezza del versante.

Si provvederà, infine, allo smobilizzo del cantiere ed al trasporto e conferimento a discarica autorizzata di tutto il materiale di risulta dalle lavorazioni sopra elencate, opportunamente distinto in funzione dei rispettivi C.E.R..

L'esecuzione dei lavori sarà affidata ad operatore economico dotato di specifica qualificazione all'esecuzione di interventi rientranti nella categoria di opere specializzate OS12-B "Barriere paramassi, fermande e simili".

Al termine dell'esecuzione dei lavori, **dovrà essere prodotto il Certificato di Eliminato Pericolo a firma di tecnico abilitato**, in riferimento alle criticità evidenziate nel corpo della diffida del Comune di Napoli – Dipartimento Sicurezza – Servizio Polizia Locale – Nucleo Difesa Idrogeologica del Territorio n.51/2019, che ad ogni buon conto si allega in calce alla presente relazione.

Ulteriori dettagli (qualitativi e quantitativi) delle lavorazioni sono desumibili dalla documentazione contabile di progetto nonché dalla tavola grafica, costituente parte integrante e sostanziale del presente corpus progettuale.

---

## 5. Sostenibilità ambientale dell'intervento – fattibilità ambientale

L'intervento in progetto, secondo quanto dettagliatamente illustrato nel corpo del precedente paragrafo, si articola secondo un programma sistemico di interventi convergenti verso l'obiettivo principale della messa in sicurezza del costone tufaceo e della mitigazione del profilo generale di rischio.

### Verifica di compatibilità urbanistica

Secondo le previsioni relative alla "Sottozona Ee – Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere" di cui all'articolo 44 delle Norme Tecniche di Attuazione della Variante al P.R.G. di Napoli, sono ammissibili le trasformazioni fisiche relative ad azioni di tutela, risanamento e stabilizzazione delle pareti tufacee e della sovrastante copertura pozzolanica.

Per le aree dismesse dall'attività estrattiva le utilizzazioni compatibili sono finalizzate prevalentemente al recupero ambientale delle cave e dei costoni, mediante la stabilizzazione delle pareti tufacee e, per le cave dismesse, alla sistemazione del suolo con la ricostituzione dello strato di terreno attivo e il reimpianto della vegetazione.

L'intervento previsto, pertanto, è in linea con le previsioni della strumentazione urbanistica vigente.

### Studio sui prevedibili effetti nella fase di cantiere

L'impatto delle lavorazioni nella fase di cantiere dovrà essere dettagliatamente analizzato nei successivi step di approfondimento progettuale in relazione al grado di estensione degli interventi ed alle tecniche esecutive prescelte.

Si evidenzia, in ogni caso, come sia necessario limitare l'impatto ambientale delle attività di cantiere attraverso la minimizzazione delle emissioni acustiche e di polveri causate dall'esecuzione dei lavori, adottando le *best practices* sotto il profilo dell'attenuazione degli impatti:

- Bagnatura dei residui di lavorazione e delle aree di intervento che prevedono la manipolazione, il taglio, la movimentazione e lo stoccaggio di materiali lapidei in generale, in modo da limitare la diffusione di polveri nelle aree circostanti;
- Impiego di macchine operatrici e dispositivi caratterizzati da bassi livelli di emissione acustica ovvero, laddove ciò non sia possibile, ricorrendo a sistemi di carteratura o altri sistemi di mitigazione delle emissioni sonore in ambiente esterno;
- Programmazione e coordinamento delle fasi di ingresso/uscita dei mezzi d'opera dal cantiere in modo da minimizzare disagi ed interferenze operative con le attività che insistono nell'area.

Per l'organizzazione del cantiere si farà ricorso alla viabilità locale ed all'accesso da via Salita della Grotta, avendo particolare cura nella differenziazione dei percorsi in prossimità delle aree di cantiere in modo da evitare qualsiasi tipo di interferenza.

### Studio dei prevedibili effetti a fine lavori

Le scelte progettuali risultano indirizzate verso l'obiettivo generale di pervenire al superamento delle condizioni di criticità locali del costone roccioso, attraverso una approfondita analisi della stabilità dello stesso sotto il profilo geologico e geomeccanico e la definizione di un coordinato programma di interventi di messa in sicurezza e consolidamento commisurati agli esiti delle indagini in situ.

Appare, pertanto, evidente che – una volta portato a termine l'iter progettuale ed esecutivo – si perverrà ad un miglioramento delle condizioni di sicurezza del fronte tufaceo, con evidenti ricadute positive sotto il profilo della sicurezza per le attività poste a valle dello stesso.

---

### Misure di compensazione ambientale e interventi di riqualificazione

Gli interventi di progetto sono indirizzati alla rimozione delle condizioni di criticità rilevate ed oggetto della diffida del Comune di Napoli – Dipartimento Sicurezza – Servizio Polizia Locale – Nucleo Difesa Idrogeologica del Territorio n.51/2019, acquisita al Prot. n.9905 del 24.06.2016 della Direzione Regionale Campania dell’Agenzia del Demanio, alla mitigazione locale del rischio ed alla riqualificazione del contesto sotto il profilo del miglioramento delle condizioni di stabilità del versante.

### Indicazione delle misure di mitigazione e delle misure compensative previste

Trattandosi di un intervento di miglioramento delle condizioni di stabilità del fronte di un versante interessato da fenomeni morfoevolutivi, appare evidente che il contenuto stesso del progetto sia orientato verso una logica di mitigazione del rischio ambientale, non richiedendosi misure compensative specifiche.

### Principi eco-ambientali specifici del progetto

Il progetto di messa in sicurezza e consolidamento della porzione del costone tufaceo alla località Piedigrotta del Comune di Napoli si limita ad un intervento localizzato finalizzato alla mitigazione del profilo di rischio dell’area attraverso la rimozione delle condizioni di criticità attuali. Dal punto di vista eco-ambientale rappresenta, quindi, un miglioramento dei requisiti di sicurezza ambientale dell’area.

---

## **6. Disposizioni generali per la stesura del piano di sicurezza**

### Descrizione dei luoghi e delle principali opere da eseguire

I lavori da eseguire consistono nella rimozione delle condizioni di criticità associate ad elementi lapidei in fase di distacco nel tratto di parete già presidiato da rete anticaduta, nella messa in sicurezza del fronte di parete non presidiato da rete paramassi e nella installazione di una barriera paramassi al piede del costone roccioso.

### Valutazione dei rischi e procedure, apprestamenti ed attrezzature

Per poter esprimere le necessarie indicazioni tecnico-operative cui le imprese concorrenti all'appalto dovranno attenersi, dovranno essere analizzate nell'ambito dei successivi step di approfondimento progettuale i seguenti aspetti:

- Caratteristiche dell'area, con particolare riferimento alla morfologia delle aree, alla presenza di dislivelli, sottoservizi, manufatti interferenti, etc.;
- Presenza di ulteriori situazioni circostanti che possano comportare rischi aggiuntivi per lo specifico cantiere;
- Rischi che l'attività di cantiere può introdurre nel contesto ambientale circostante (impatti in termini di rumore, polveri, vapori, caduta di oggetti o massi, etc.).

Per ogni condizione di rischio correttamente identificata dovranno essere predisposte le azioni necessarie volte alla riduzione del rischio mediante misure di mitigazione specifiche.

### Organizzazione del cantiere e delle lavorazioni

L'esatta identificazione dei rischi per la sicurezza sarà accompagnata dall'elaborazione di opportune tavole grafiche di cantiere, nelle quali dovranno essere individuati una serie di elementi:

- Recinzione del cantiere con accessi e segnalazioni;
- Dislocazione dei servizi igienico-assistenziali;
- Viabilità principale del cantiere, per maestranze e mezzi d'opera;
- Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gase;
- Dislocazione degli impianti fissi di cantiere;
- Dislocazione delle zone di carico e scarico;
- Individuazione delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali;
- Individuazione di contenitori di raccolta dei rifiuti di cantiere;
- Individuazione delle aree interdette alla circolazione di mezzi e/o personale.

Per le singole lavorazioni andranno individuati gli eventuali pericoli e la valutazione dei rischi associati, l'identificazione delle procedure esecutive, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a prevenirli, nonché le prescrizioni atte ad evitare i rischi derivanti dalla presenza simultanea o successiva di più imprese o lavoratori autonomi.

Per ciascun profilo di rischio vanno operate scelte tecniche e tecnologiche ed individuate procedure esecutive, scegliendo fra le diverse possibilità esistenti secondo il criterio della migliore funzionalità e della maggiore sicurezza. Questo tipo di analisi dovrà prevedere successivi adeguamenti per variazioni o integrazioni in corso d'opera.

### Utilizzo di attrezzature di cantiere e mezzi d'opera

Per l'accesso di automezzi o per l'utilizzo di eventuali attrezzature di cantiere, il Piano di Sicurezza e Coordinamento prevederà specifiche indicazioni in ordine alle cautele necessarie

---

a garantire la stabilità dei mezzi d'opera in relazione alle condizioni del suolo e del sottosuolo, sia durante il transito dei mezzi che nelle fasi operative.

Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati, informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti e i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria e pedonale.

#### Rischi provenienti dall'ambiente circostante

Il cantiere sarà posto nelle immediate vicinanze di attività presenti al piede del costone (Ostello della Gioventù e unità locale della Hitachi Rail STS).

La presenza ravvicinata di tali attività determina, evidentemente, un profilo di rischio aggiuntivo che dovrà essere attentamente analizzato e valutato in sede di approfondimento progettuale, con l'accortezza di contemplare nei piani di sicurezza tutti i necessari presidi e misure finalizzati ad escludere danni alle opere ed alle persone ed, in ogni caso, a ridurre al massimo i rischi interferenziali.

#### Rischi immessi nell'ambiente circostante

L'estensore dei Piani di Sicurezza, nell'ambito dei successivi step di approfondimento progettuale, analizzerà e selezionerà in dettaglio i rischi potenziali che sono caratteristici del profilo esecutivo degli interventi.

La manodopera impiegata dovrà essere nello stretto numero indispensabile all'esecuzione delle lavorazioni a perfetta regola d'arte e con un profilo di qualificazione commisurato all'entità delle specifiche lavorazioni.

Misure specifiche di contenimento dell'impatto del cantiere dovranno essere previste per le fasi di disaggio, frantumazione (sia del tipo meccanico che, eventualmente, con l'ausilio di espandenti o esplosivi) e distacco dei massi, nonché per tutte le fasi di movimentazione verso il basso e stoccaggio di materiali di origine lapidea.

Dovranno essere previste specifiche misure per la gestione dei rifiuti di cantiere, sia per quanto attiene le fasi di movimentazione e deposito temporaneo, in ossequio alle previsioni di cui al Testo Unico Ambientale D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.. Le misure tecnico-organizzative relative alle fasi di gestione dei rifiuti dovranno anche contemplare la verifica degli adempimenti tecnico-amministrativi di rito.

#### Valutazione dei costi della sicurezza

Nell'ambito del calcolo sommario della spesa, si è avuto cura di definire una stima sommaria dei costi specifici della sicurezza, commisurata all'entità delle opere provvisorie previste per l'attuazione dei lavori di messa in sicurezza.

Si rinvia per maggiore dettaglio in merito allo specifico elaborato, costituente parte integrante e sostanziale del presente progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Nei successivi step progettuali, i costi della sicurezza saranno valutati tenendo conto della natura e della quantità dei lavori a farsi, della specificità delle lavorazioni e delle condizioni di tempo e luoghi in cui le stesse dovranno essere eseguite, nonché di ogni altra prevedibile circostanza accessoria.

Saranno considerati, dunque, gli oneri diretti derivanti dalla sicurezza "ordinaria" (Oneri Intrinseci) e gli oneri indiretti derivanti dalla sicurezza "straordinaria" (Costi Specifici della Sicurezza). I costi della sicurezza "ordinaria" sono compresi nei compensi stabiliti nell'elenco dei prezzi unitari o nell'elenco descrittivo delle voci e, conseguentemente, nel computo metrico estimativo o nella lista delle categorie di lavori facenti parte del progetto.

Dovranno essere oggetto di separata e specifica valutazione gli oneri per la sicurezza "straordinaria", ossia imputabili a particolari esigenze dettate dal tipo di lavorazioni, dalle condizioni di lavoro e dalle caratteristiche proprie del cantiere specifico.

---

*Fascicolo con le caratteristiche dell'opera*

Considerata la natura dell'opera e degli interventi a farsi, il Fascicolo dell'Opera avrà un particolare focus in ordine all'individuazione del programma delle ispezioni e degli interventi manutentivi da prevedere al fine di assicurare la permanenza delle condizioni di stabilità nel tempo del costone e del mantenimento in efficienza delle opere di presidio realizzate.

---

## 7. Fattibilità dell'intervento

Sulla scorta della documentazione disponibile all'atto della redazione del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica e fatti salvi ulteriori accertamenti in capo al competente Servizio Territoriale, l'intervento a farsi ricade nelle aree identificate ai fini censuari al N.C.T. al Foglio 211 Particelle nn. 10 e 143 con intestazione in capo al Demanio dello Stato.

Il bene è identificato con la scheda provvisoria NABP902 *“Costone tufaceo retrostante ostello della gioventù in via Salita della Grotta a Piedigrotta n.23”*.

Per l'esecuzione dei lavori, in funzione del profilo di interventi dettagliato nel corpo dei successivi step progettuali, potrebbero risultare necessarie occupazioni temporanee di suolo pubblico e/o privato.

Per quanto riguarda la necessità di preventiva acquisizione di autorizzazioni/pareri/nulla-osta/ecc., si rimanda all'apposito successivo paragrafo (cfr. § 11).

## 8. Cronoprogramma dei lavori

Per l'esecuzione delle opere previste in progetto si sono stimati necessari 90 (novanta) giorni naturali e consecutivi.

Il dettaglio dell'articolazione temporale delle varie fasi, suddivise in “macro” lavorazioni, è riportato nell'apposito elaborato, cui espressamente si rimanda.

## 9. Calcolo sommario della spesa

Ai fini del calcolo sommario della spesa, si è elaborato un computo metrico estimativo da cui emerge un importo complessivo delle opere a farsi di €338.530,93, già comprensivo di €27.314,00 alla stregua di costi della sicurezza speciali.

Per computare i lavori è stato utilizzato il prezzario LL.PP. Campania 2018 (come da Delibera della Giunta Regionale n. 824 del 28.12.2017 il Prezzario regionale dei lavori pubblici anno 2018, è determinato nel prezzario regionale dei lavori pubblici anno 2016 con le relative analisi dei prezzi approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 359 del 13.07.2016; il Prezzario regionale dei lavori pubblici anno 2018 cessa di avere validità il 31.12.2018 e può essere transitoriamente utilizzato fino al 30.06.2019 per i progetti a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data). Per quanto concerne le voci in esso non contemplate sono stati formulati nuovi prezzi, per i quali sono state redatte specifiche analisi cui si rimanda.

Si precisa che per “oneri della sicurezza intrinseci” si intendono quelli sostenuti da ciascun operatore economico per garantire la sicurezza aziendale e, pertanto, rientranti nelle spese generali, assoggettabili a ribasso. Per lo specifico intervento gli oneri per la sicurezza intrinseci ammontano, secondo il calcolo sommario della spesa effettuato, ad €1.448,87.

I “costi della sicurezza speciali” sono quelli sostenuti per l'eliminazione dei rischi vari da interferenza e specifici per il cantiere in argomento, stimati nell'apposito computo dei costi della sicurezza speciali, pertanto non soggetti a ribasso. Per lo specifico intervento i costi per la sicurezza speciali ammontano, secondo il calcolo sommario della spesa effettuato, ad €27.314,00.

Il costo della manodopera derivante dal calcolo sommario della spesa è pari ad €123.645,59.

La somma complessiva, come da Quadro Economico Generale, per la realizzazione dell'intervento in argomento ammonta ad €527.881,13, comprese la somme a disposizione dell'Amministrazione.

## 10. Forme e fonti di finanziamento

Il finanziamento per la spesa di cui innanzi è da richiedere alle competenti strutture centrali dell'Agenzia del Demanio, verosimilmente a valere sul Capitolo 7754 del Bilancio dello Stato.

---

## 11. Autorizzazioni/pareri/nulla-osta

Prima di procedere all'approvazione dei successivi step progettuali ed all'esecuzione dei lavori, si provvederà a richiedere autorizzazioni e pareri all'esecuzione dei lavori al Comune di Napoli e a tutti gli altri Enti interessati, tenendo conto della natura delle lavorazioni a farsi e dell'eventuale presenza di opere strutturali, dei vincoli insistenti sull'area, del particolare profilo di rischio idrogeologico associato all'esecuzione degli interventi nonché di tutti gli altri vincoli insistenti sull'area.

## 12. Riferimenti normativi e bibliografici

Il presente progetto di fattibilità tecnica ed economica, inteso ad avviare la fase progettuale al fine della realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e consolidamento della porzione del costone demaniale sito in Napoli alla Via Salita della Grotta in Località Piedigrotta, è stato redatto in conformità ai seguenti riferimenti normativi:

- D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. (Nuovo Codice degli Appalti), in particolare all'articolo 23 (livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi);
- D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio);
- D.P.R. 380/2001 e ss.mm.ii. (Testo Unico delle Disposizioni Legislative e Regolamentari in materia Edilizia);
- D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. (Testo Unico in materia di Sicurezza e Salute sui luoghi di lavoro);
- D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (Testo Unico Ambientale).

## 13. Elaborati allegati alla relazione

Costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica i seguenti elaborati:

0. Elenco degli elaborati	A4
1. Relazione generale tecnico-illustrativa	A4
2. Documentazione fotografica	A4
3. Calcolo sommario della spesa	A4
4. Analisi nuovi prezzi	A4
5. Oneri della sicurezza intrinseci	A4
6. Oneri della manodopera	A4
7. Costi della sicurezza speciali	A4
8. Elenco prezzi unitari	A4
9. Quadro economico generale	A4
10. Cronoprogramma delle lavorazioni	A4
11. Elaborati Grafici	A2

Sono allegati alla presente relazione le seguenti appendici documentali:

- Diffida del Comune di Napoli – Dipartimento Sicurezza – Servizio Polizia Locale – Nucleo Difesa Idrogeologica del Territorio n.51/2019.

**Il Progettista**  
f.to ing. Luigi TROTTA

---

---

**Visto**  
**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
f.to arch. Angelo CARILLO

---

**Visto**  
**Il Responsabile U.O. Servizi Tecnici**  
f.to arch. Luca DAMAGINI

---

**Visto**  
**Il Direttore Regionale**  
f.to dott. Edoardo MAGGINI

---





COMUNE DI NAPOLI  
Area Tutela del Territorio  
Servizio Difesa Idrogeologica del Territorio

116  
21/06/2019  
CERT. 51/2019.

PG/\_\_\_\_\_ del 21/06/2019

545802

Al Servizio Autonomo Polizia Locale  
Nucleo Difesa Idrogeologica

**OGGETTO:** adempimenti per la tutela della pubblica incolumità in riscontro alla PEC dell'Associazione Italiana Alberghi per la Gioventù PG/521933 del 14 giugno 2019  
*costone retrostante l'ostello della Gioventù in via salita della Grotta a Piedigrotta n.23*

A seguito della comunicazione in oggetto e del sopralluogo eseguito dai tecnici del servizio si è rilevato che:

- ✓ il costone in oggetto, alto circa 40 m rispetto al piano di calpestio, è posto ad una distanza minima dal fabbricato (ostello) di circa 8-10 m e presenta, ad una quota di circa 9 m, una sporgenza che costituisce una sorta di pianoro, profonda circa 5-6m;
- ✓ circa 2-3 m al di sotto del ciglio superiore, uno dei blocchi imbracati risulta svincolato dalla parete e frammentato in pezzi di dimensioni decimetriche. Analoga situazione si rileva sulla parete destra del costone, dove ci sono pezzi di tufo oramai completamente distaccati dall'ammasso tufaceo e trattenuti solo dalla rete;
- ✓ la presenza della vegetazione -particolarmente folta sul coronamento- nonché la distanza del punto di osservazione consentono, solo una valutazione di massima dell'attuale stato fessurativo del costone.

Si fa presente, altresì, che tutte le misure riportate risultano stimate a vista.

**Visto** che i dissesti accertati costituiscono pericolo che minacciano l'incolumità pubblica, ai sensi dell'articolo 54 del D.lgs.n.267/2000 ss.mm.ii., si chiede **di diffidare ad horas** i proprietari e/o amministratori dell'ostello, nelle more delle verifiche e dell'eliminazione del pericolo, **a non praticare e far praticare** le aree scoperte, retrostanti l'edificio e sottostanti il costone, nonché i corridoi dell'edificio e gli eventuali ambienti che prospettano sul costone in dissesto (piani 1°, 2° e 3° f.t.).

Si chiede inoltre **di diffidare ad horas**, nelle more delle verifiche e dell'eliminazione del pericolo, i proprietari e/o amministratori del fondo sovrastante a non praticare e far praticare le aree adiacenti il ciglio.

Il Servizio Autonomo Polizia Locale è interessato per l'accertamento della proprietà e la notifica del presente atto ai soggetti interessati, restando lo scrivente servizio in attesa della relata di notifica.

Il Dirigente  
Arch. Salvatore IERVOLINO